

25. FLÄCHENNUTZUNGSPLANÄNDERUNG

der Stadt Greding

**im Parallelverfahren zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan
Nr. 63 "Photovoltaikanlage Hausen I"
zur Ausweisung eines Sondergebietes Photovoltaikanlage**

Begründung mit Umweltbericht

Stadt Greding

Landkreis Roth

Marktplatz 11 + 13, 91171 Greding



Vorentwurf: 13.11.2025

Entwurf:

Endfassung:

Entwurfsverfasser

NEIDL + NEIDL

Landschaftsarchitekten und Stadtplaner

Partnerschaft mbB
Dolesstr. 2, 92237 Sulzbach-Rosenberg
Telefon: +49(0)9661/1047-0
Mail: info@neidl.de // Homepage: neidl.de



Inhaltsverzeichnis

A	PLANZEICHNUNG.....	3
B	PLANZEICHENERKLÄRUNG.....	3
C	VERFAHRENSVERMERKE	3
D	BEGRÜNDUNG.....	3
1.	Gesetzliche Grundlagen	3
2.	Planungsrechtliche Voraussetzungen	3
2.1	Landesentwicklungsprogramm	4
2.2	Regionalplanung	4
3.	Erfordernis und Ziele	4
4.	Räumliche Lage und Größe	6
5.	Gegenwärtige Nutzung des Gebietes	6
6.	Landschaftsbild	6
7.	Standortprüfung	7
8.	Denkmalschutz	7
E	UMWELTBERICHT	11
1.	Einleitung	11
1.1	Kurzdarstellung des Inhalts und wichtiger Ziele der Bauleitplanung	11
1.2	Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten umweltrelevanten Ziele und ihrer Berücksichtigung	11
2.	Bestandsaufnahme und Bewertung der Umweltauswirkungen einschließlich der Prognose bei Durchführung der Planung	13
2.1	Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario).....	13
2.2	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung	13
2.3	Beschreibung der Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung, Verringerung oder Ausgleich von erheblichen Umweltauswirkungen	23
2.4	Alternative Planungsmöglichkeiten	25
3.	Zusätzliche Angaben.....	27
3.1	Beschreibung der Methodik und Hinweise auf Schwierigkeiten und Kenntnislücken	27
3.2	Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen	27
3.3	Allgemein verständliche Zusammenfassung	28
3.4	Quellen	29

A PLANZEICHNUNG

Siehe Planblatt

B PLANZEICHENERKLÄRUNG

Siehe Planblatt

C VERFAHRENSVERMERKE

Siehe Planblatt

D BEGRÜNDUNG

1. Gesetzliche Grundlagen

BauGB	Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 03.11.2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert Artikel 1 des Gesetzes vom 3. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 176).
BauNVO	Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke - Baunutzungsverordnung - in der Fassung der Bekanntmachung vom 21.11.2017 (BGBl. I S. 3786), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 3. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 176).
BayBO	Bayerische Bauordnung (BayBO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 14. August 2007 (GVBl. S. 588, BayRS 2132-1-B), zuletzt geändert durch § 2 des Gesetzes vom 8. Juli 2025 (GVBl. S. 215)
BNatSchG	Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege - Bundesnaturschutzgesetz - in der Fassung vom 29.07.2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 48 des Gesetzes vom 23.10.2024 (BGBl. 2024 Nr. 323).
BayNatSchG	Gesetz über den Schutz der Natur, die Pflege der Landschaft und die Erholung in der freien Natur - Bayerisches Naturschutzgesetz - in der Fassung vom 23.02.2011 (GVBl. S. 82, BayRS 791-1-U), zuletzt geändert durch § 1 Abs. 87 der Verordnung vom 04.06.2024 (GVBl. S. 98).

2. Planungsrechtliche Voraussetzungen

Im wirksamen Flächennutzungsplan sind die betroffenen Grundstücke Fl.Nr. 272, 273, 274, 274/1, 274/2, 275, 279 und 280 Gemarkung Hausen als Fläche für die Landwirtschaft dargestellt. Die Fläche wird als Acker genutzt. Des Weiteren ist das Landschaftsschutzgebiet Schutzzone im Naturpark "Altmühltal" südlich angrenzend an den Geltungsbereich dargestellt.

Des Weiteren wird die Fläche innerhalb des Landschaftsschutzgebiet Schutzzone im Naturpark "Altmühltal" dargestellt.

Die Grundstücke Fl.Nr. 272, 273, 274, 274/1, 274/2, 275, 279 und 280 Gemarkung Hause sind als Fläche für die Landwirtschaft dargestellt. Die Fläche wird als Acker genutzt. Zudem grenzt laut Flächennutzungsplan die „Schutzzone Naturpark Altmühltal“ dargestellt.

Ein vorhabenbezogener Bebauungsplan mit Grünordnungsplan wird im Parallelverfahren aufgestellt. Der betreffende Bereich wird zukünftig als Sondergebiet (SO) nach § 11 Abs. 2 BauNVO dargestellt.

Der 25. Änderung des Flächennutzungsplans wird ein Umweltbericht beigelegt.

2.1 Landesentwicklungsprogramm

Gemäß Strukturkarte des Landesentwicklungsprogramms des Landes Bayern, Fortschreibung mit Stand 2023 liegt die Stadt Greding im allgemeinen ländlichen Raum sowie innerhalb einer Kreisregion mit besonderem Handlungsbedarf. Für die Vorhabenfläche trifft das LEP keine gebietskonkreten Festlegungen.

Gemäß LEP 6.2.1 (Z) „Erneuerbare Energien“ sind erneuerbare Energien dezentral in allen Teilräumen verstärkt zu erschließen und zu nutzen. Laut 6.2.3 (G) sollen Freiflächen-Photovoltaikanlagen vorzugsweise auf vorbelasteten Standorten realisiert werden. An geeigneten Standorten soll auf eine Vereinbarkeit der Erzeugung von Solarstrom mit anderen Nutzungen dieser Flächen, insbesondere der landwirtschaftlichen Produktion sowie der Windenergienutzung, hingewirkt werden. Zudem soll in im notwendigen Maße auf die Nutzung von Flächen für Freiflächen-Photovoltaikanlagen in landwirtschaftlich benachteiligten Gebieten hingewirkt werden

Laut Begründung zu 3.3 „Vermeidung von Zersiedelung“ werden Photovoltaik- und Biomasseanlagen explizit vom Anbindungsgebot ausgenommen, das die Zersiedelung der Landschaft durch neue Siedlungsstrukturen vermeiden soll. Somit ist eine Anbindung der Flächen an eine Siedlungseinheit nicht notwendig.

Der Ausweisung der Flächen als Sondergebiet für Photovoltaik stehen somit keine Ziele der Landesentwicklung entgegen.

2.2 Regionalplanung

Entsprechend dem Regionalplan der Planungsregion 7 – Nürnberg sind für den Planbereich folgende Grundsätze und Ziele betroffen:

Gemäß Karte 1 – Raumstruktur ist die Stadt Greding als „Allgemeiner ländlicher Teilraum im Umfeld des großen Verdichtungsraumes Nürnberg, Fürth, Erlangen“, ausgewiesen. Die Stadt Greding selbst ist Unterzentrum. Ebenfalls liegt die Stadt Greding entlang der Entwicklungsachse.

Vorrang- oder Vorbehaltsgebiete

Vorrang- oder Vorbehaltsgebiete laut Regionalplan sind im Bereich der Planung nicht vorhanden.

Das Vorhaben steht somit den Zielen der Regionalplanung nicht entgegen.

3. Erfordernis und Ziele

Die Stadt Greding beabsichtigt durch die Auswahl passender Flächen, den Einsatz erneuerbarer Energien unter Wahrung kommunaler und öffentlicher Interessen zu fördern.

Die vorliegende Änderung des Flächennutzungsplanes sieht die Ausweisung eines Sondergebiets nach § 11 BauNVO `Photovoltaik` für die Nutzung und Förderung solarer Strahlungsenergie im Gebiet der Stadt Greding vor. Die Aufstellung eines vorhabenbezogenen Bebauungsplanes mit integriertem Grünordnungsplan erfolgt im Parallelverfahren.

Konkreter Anlass für die FNP-Änderung sind die geplanten Errichtungen für Freiflächenphotovoltaikanlagen auf den Fl.Nr. 272, 273, 274, 274/1, 274/2, 275, 279 und 280 Gemarkung Hausen, westlich von Schutzendorf und süd-östlich von Hausen durch die Firma Anumar.

Die Größe der Anlage soll inklusive der Flächen für die Eingrünung insgesamt ca. 11,93 ha betragen.

Die Nutzung erneuerbarer Energien trägt wesentlich zum Klimaschutz bei. Durch die Nutzung von Sonnenstrom wird kein klimaschädliches CO₂ produziert und gleichzeitig werden wertvolle Ressourcen geschont. Des Weiteren stärkt der Ausbau der dezentralen Energieversorgung die regionale Wertschöpfung und unterstützt damit den ländlichen Raum nachhaltig.

Gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7f BauGB ist die Nutzung erneuerbarer Energien in den Bauleitplänen besonders zu berücksichtigen.

Erschließung

Die Erschließung erfolgt für das Flurstück 214 von Norden des angrenzenden Flurwegs aus.

Das von der Photovoltaikanlage abfließende Niederschlagswasser ist auf dem Baugebiet breitflächig zu versickern, ein Schmutzwasser- bzw.- Kanalanschluss ist nicht erforderlich.

4. Räumliche Lage und Größe

Die Vorhabenfläche liegt westlich von Schutzendorf und süd-östlich von Hausen.



Lage der Flächen, ohne Maßstab

Der Geltungsbereich umfasst das Grundstück Fl.Nr. 272, 273, 274, 274/1, 274/2, 275, 279 und 280 Gemarkung Hausen. Die Fläche des Geltungsbereiches beträgt ca. 11,93 ha. Die Erschließung erfolgt von dem westlichen und nördlich der Fläche verlaufendem Flurweg aus.

5. Gegenwärtige Nutzung des Gebietes

Die Eingriffsfläche derzeit als Grünland und Getreideacker genutzt.

6. Landschaftsbild

Es handelt sich um eine landwirtschaftlich genutzte Fläche. Das Planungsgebiet liegt innerhalb eines Landschaftsschutzgebietes, jedoch nicht innerhalb eines landschaftlichen Vorbehaltsgebiets. Das überplante Gebiet ist geprägt die landwirtschaftliche Nutzung sowie Waldbestände im Umfeld. Das Gelände weist eine leichte Südostneigung auf. Der höchste Punkt befindet sich im Bereich der Flurstücke 271 und 273 im Nordosten. Von dort fällt das Gelände in südwestliche Richtung über die Flächen 274, 275, 278 und 279 mit einer durchschnittlichen Neigung von etwa 2–3 % ab. Insgesamt ergibt sich über die gesamte Anlagenfläche ein Höhenunterschied von rund 6 bis 8 m.

Im südwestlichen Teilbereich (Flurstücke 279 und 280) liegt der höchste Punkt im südlichen Bereich. Von dort fällt das Gelände leicht nach Norden ab. Die Neigung beträgt hier rund 3–4 %, mit einem Gesamthöhenunterschied von etwa 7 m.

Gehölzbestände oder sonstige gliedernde Strukturen befinden sich nicht innerhalb des Geltungsbereichs. Das Plangebiet umfasst zusammenhängende, leicht nach Südosten geneigte Ackerflächen, die derzeit intensiv landwirtschaftlich genutzt werden. Durch die angrenzenden Waldränder im Sü-

den und Osten wird eine Teilabschirmung und landschaftliche Einbindung erreicht. In nördlicher Richtung öffnet sich der Blick in die freie Feldflur, wodurch die geplante PV-Anlage aus bestimmten Perspektiven (z. B. aus dem Bereich Geißhaut) sichtbar sein wird.



rot umrandet: Geltungsbereich der Flächennutzungsplanänderung

Aufgrund der Blickbeziehungen kommt der Einbindung in die Landschaft zur Vermeidung einer negativen Fernwirkung erhöhte Bedeutung zu. Diese Funktion können die geplanten Hecken im Randbereich des Geltungsbereiches erfüllen. Die Waldbestände der Fläche tragen zur Verminderung einer Fernwirkung in Richtung der westlich und südlich des Geltungsbereiches befindlichen Ortschaften, da der Waldbestand einen natürlichen Rahmen vorgibt, wodurch die Anlagen als weniger störend empfunden wird und in der Fernwirkung die Horizontlinie des Waldes/Gehölzbestandes überwiegt (vgl. auch Praxis-Leitfäden für die ökologische Gestaltung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen, BayLfU 2014).

Zur zusätzlichen Minimierung des Eingriffs in das Landschaftsbild ist die Anlage einer Hecke zu äußeren Eingrünung entlang des Randbereiches des Geltungsbereiches vorgesehen. Durch die Eingrünung der Anlage werden die Anlagenteile in die Landschaft mittels neuer Gehölzstrukturen eingebunden, die die bestehenden Gehölzstrukturen ergänzen und zur Gliederung der Landschaft beitragen. Die neu geschaffenen Heckenstrukturen schirmen die Anlage gegenüber der angrenzenden angrenzenden Flurweges ab, so dass die Wahrnehmung der Anlage im Nahbereich stark reduziert wird.

7. Standortprüfung

Potentielle Standorte für Photovoltaikanlagen ergeben sich aus den Vorgaben des Landesentwicklungsprogrammes sowie Regionalplanes, den Förderbedingungen des Erneuerbare-Energien-Gesetzes und den natürlichen Gegebenheiten der einzelnen Flächen in Bezug auf Biotopausstattung, Ausrichtung und zu erwartende Sonnenstrahlung.

Laut Landesentwicklungsprogramm Bayern sollen Photovoltaik-, auf vorbelasteten Flächen errichtet werden. Von dem Anbindungsgebot gemäß LEP 3.3 (Z) werden Photovoltaik- und Biomasseanlagen in der Begründung zu diesem Gebot explizit ausgenommen. Somit ist eine Anbindung der Flächen an eine Siedlungseinheit nicht notwendig.

Nach der Novellierung des EEG aus dem Jahre 2023 können Freiflächenanlagen gefördert werden, wenn sich die Anlage auf Konversionsflächen aus wirtschaftlicher, verkehrlicher, wohnungsbaulicher oder militärischer Nutzung, entlang von Autobahnen oder Schienenwegen in einem Korridor von 500 m gemessen vom äußeren Rand der befestigten Fahrbahn.

Unter der Voraussetzung, dass das jeweilige Bundesland eine entsprechende Verordnung erlässt, können außerdem Photovoltaikanlagen auf Acker- und Grünland in einem benachteiligten Gebiet gefördert werden. Das Bundesland Bayern hat am 7. März 2017 mit der Verordnung über Gebote für Photovoltaik-Freiflächenanlagen diese Voraussetzungen geschaffen. Das Stadtgebiet Greding fällt vollständig in diese Förderkulisse.

Gemäß „Praxis-Leitfaden für die ökologische Gestaltung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen“ sind für die Errichtung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen folgende Flächen vorrangig geeignet:

- Flächen im räumlichen Zusammenhang mit größeren Gewerbegebieten im Außenbereich
- sonstige brachliegende, ehemals baulich genutzte Flächen im Außenbereich
- versiegelte Konversionsflächen aus wirtschaftlicher oder militärischer Nutzung
- Abfalldeponien und Altlastenflächen, bei denen eine Nutzung als PV-Anlage mit Umweltanforderungen, Sanierungsanforderungen und bauordnungsrechtliche Anforderungen vereinbar ist
- Pufferzonen entlang großer Verkehrsstrassen, Lärmschutzeinrichtungen
- sonstige durch Infrastruktureinrichtungen veränderte Landschaftsausschnitte, z.B. Hochspannungsleitungen
- Flächen ohne besondere Landschaftliche Eigenart, wie Ackerflächen oder Intensivgrünland.

Flächen im Zusammenhang mit größeren Gewerbegebieten, ehemals baulich genutzte Flächen, versiegelte Flächen oder Konversionsflächen/Deponien sind im Gebiet der Stadt Greding aktuell nicht verfügbar.

Vorbelastete Flächen im Sinne des Landessentwicklungsprogrammes und den Vorgaben des genannten Leitfadens innerhalb der Stadt Greding sind Flächen entlang der Autobahn A9 und der Staatsstraße St. 2227 und St. 2336, eine Bahntrasse ist im Stadtgebiet Greding nicht vorhanden. Die Flächen entlang der Staatsstraßen, sofern sie sich nicht innerhalb des Landschaftsschutzgebietes, des Bereiches der gesetzlich geschützten Biotope sowie der Waldgebiete oder der direkten Siedlungsgebiete befinden, liegen östlich der Ortschaft Österberg oder nordöstlich von Röckenhofen oder südlich von Euerwang und wären grundsätzlich für eine Nutzung als Photovoltaikanlage geeignet, sind aber aktuell nicht verfügbar oder werden bereits für andere PV-Anlagen in Anspruch genommen.

Die Stadt Greding hat zusätzlich ein Leitbild für die Behandlung von Freiflächen PV-Anlagen entwickelt. Deren Kriterien richten sich nach den Bayerischen Städtetag.

Demnach sind nicht geeignete Flächen:

- Schutzgebiete des Naturschutzes (LfU)
- Amtlich kartierte Biotope (LfU)
- Ökoflächenkataster
- Wiesenbrüter- und Feldvogelkulisse (LfU)
- Festgesetzte oder vorläufig gesicherte Überschwemmungsgebiete

- Boden- und Geolehrpfade einschl. deren Stationen und Geotope
- Flächen in Wasserschutzgebieten Zone 1+2 (LfU)
- Risikobehaftete Gebiete für Geogefahren (LfU).

Als eingeschränkt geeignet sind folgende Flächenkriterien genannt:

- Landschaftsschutzgebiete
- Schutzgebiete zur Erhaltung gefährdeter oder typischer Lebensräume und Arten (Natura 2000)
- Bodendenkmäler, Landschaftsprägende Denkmäler (LfU)
- Flächen, die in der Blickbeziehung von Kultur- oder Naturdenkmälern stehen bzw. das Landschaftsbild beeinträchtigen
- Vorranggebiete für Bodenschätze.

Ausnahmen sind für Flächen, die näher als 300 m von der nächsten Siedlungsgrenze entfernt liegen, dann möglich, wenn die Einsehbarkeit einer potenziellen Fläche nicht gegeben ist, oder eine Einverständniserklärung aller betroffenen Eigentümer im Umkreis vorliegt (Einzelfallentscheidung).

Die vorliegende Fläche erfüllt die zuvor genannten Kriterien und bietet sich somit für die Errichtung einer Freiflächenphotovoltaikanlage an.

Mögliche Standorte für großflächige Photovoltaikanlagen können sich demnach im gesamten Gebiet der Stadt Greding auf intensiv genutzten Acker- Grünlandflächen befinden. Bei der Wahl des Standorts für mögliche Photovoltaik-Freiflächenanlage wurden die genannten Kriterien berücksichtigt, die eine Nutzung von Solarenergie ausschließen. Das sind u.a. Landschaftsschutzgebiete, Schutzgebiete (Natura2000), Wiesenbrüterkulisse, Wasserschutzgebiete, geschützte Biotope, Trenngrün, Bodendenkmäler sowie Waldgebiete.

Es können mögliche Bereiche (Potentialflächen) in ausreichender zusammenhängender Größe und mit ähnlichen Voraussetzungen wie der aktuell gewählte rund östlich der Ortschaft Österberg oder nordöstlich von Röckenhofen oder südlich von Euerwang identifiziert werden. Diese Flächen wären grundsätzlich für eine Nutzung als Photovoltaikanlage geeignet, stehen aber aktuell nicht zur Verfügung oder werden bereits für andere PV-Anlagen in Anspruch genommen.

Die für die vorliegende Planung gewählte Fläche befindet sich innerhalb der vorrangig geeigneten Flächenkulisse entsprechend den Vorgaben des oben genannten Leitfadens, in dem auch Flächen ohne besondere Landschaftliche Eigenart, wie Ackerflächen oder Intensivgrünland genannt werden und entspricht den Richtlinien der Stadt Greding. Die Anlage kann durch die angrenzenden Gehölz- und Waldbestände visuell abgeschirmt und in den Landschaftsraum eingebunden werden. Aufgrund der im Umgriff der Planung vorhandenen Gehölzstrukturen ist eine gute Einbindung der Anlage in die Landschaft möglich. Hierfür werden auf Ebene des Bebauungsplanes Festsetzungen zur Eingrünung der Anlage getroffen, die die Anlagenteile in die Landschaft einbinden und zur Gliederung der Landschaft beitragen. Dementsprechend wird die Planung in diesem Bereich trotz der fehlenden Vorbelastung als vereinbar mit den Belangen des Landschaftsschutzes beurteilt. Zudem befinden sich in der Gemarkung Hausen der Gemeinde Gering noch keine PV Freiflächenanlage.

Da die Photovoltaikanlage nach Beendigung der Nutzung vollständig rückzubauen ist, stehen die Flächen damit für bisherige oder anderweitige Nutzungen zur Verfügung. Die Fläche ist für eine rentable Nutzung als Photovoltaikanlage gut geeignet.

8. Denkmalschutz

Gemäß Bayerischen Denkmaltlas befindet im direkten Bereich der Änderungsbereiche 1 und 2 kein bekanntes Bodendenkmal.

Bei Erdarbeiten zu Tage kommende Metall-, Keramik- oder Knochenfunde sind umgehend dem Landratsamt oder dem Bayerischen Landesamt für Denkmalpflege zu melden. (Art. 8 DSchG)

Art. 8 Abs. 1 DSchG: Wer Bodendenkmäler auffindet, ist verpflichtet, dies unverzüglich der Unteren Denkmalschutzbehörde oder dem Landesamt für Denkmalpflege anzuzeigen. Zur Anzeige verpflichtet sind auch der Eigentümer und der Besitzer des Grundstücks sowie der Unternehmer und der Leiter der Arbeiten, die zu dem Fund geführt haben. Die Anzeige eines der Verpflichteten befreit die übrigen. Nimmt der Finder an den Arbeiten, die zu dem Fund geführt haben, auf Grund eines Arbeitsverhältnisses teil, so wird er durch Anzeige an den Unternehmer oder den Leiter der Arbeiten befreit.

Art. 8 Abs. 2 DSchG: Die aufgefundenen Gegenstände und der Fundort sind bis zum Ablauf von einer Woche nach der Anzeige unverändert zu belassen, wenn nicht die Untere Denkmalschutzbehörde die Gegenstände vorher freigibt oder die Fortsetzung der Arbeiten gestattet.

Das nächstgelegene Bodendenkmal D-5-6933-0258 „Vorgeschichtlicher Bestattungsplatz mit Grabhügeln“ befindet sich ca. 450 m südlich der Fläche. Dieses steht nicht im funktionellen Zusammenhang mit der überplanten Fläche.

E UMWELTBERICHT

1. Einleitung

Aufgabe des Umweltberichts ist es, alle Umweltbelange sowie die Standortauswahl für die Bebauung unter dem Blickwinkel der Umweltvorsorge zusammenzufassen.

Der Umweltbericht soll den Prozess der Ermittlung, Beschreibung und Bewertung von Umweltbelangen festhalten und so die Grundlage zur Abwägung mit konkurrierenden Belangen bilden, die in anderen Teilen der Begründung darzulegen sind.

Zweck des Umweltberichts ist es, einen Beitrag zur Berücksichtigung der Umweltbelange bei der Zulassung von Projekten zu leisten und dadurch der Umweltvorsorge zu dienen. Er umfasst die Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der Auswirkungen eines Vorhabens auf die Schutzgüter Mensch / Gesundheit, Tiere und Pflanzen, Boden, Wasser, Luft / Klima, Landschaft / Erholung, Kultur- und Sachgüter, einschließlich der jeweiligen Wechselwirkungen.

Der Umweltbericht begleitet das gesamte Bauleitplanverfahren vom Änderungs- bis zum Feststellungsbeschluss. Auf diese Weise soll eine ausreichende Berücksichtigung der Belange von Natur und Umwelt sichergestellt und dokumentiert werden. Der Umweltbericht ist Bestandteil der Begründung zur Flächennutzungsplanänderung.

1.1 Kurzdarstellung des Inhalts und wichtiger Ziele der Bauleitplanung

Der Stadt Greding liegt ein Antrag der Firma Anumar GmbH vor, auf den Flurstücken Fl.Nr. 272, 273, 274, 274/1, 274/2, 275, 279 und 280 Gemarkung Hausen eine Freiflächenphotovoltaikanlage zu errichten.

Die Stadt Greding hat beschlossen, den vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 63 für ein Sondergebiet Photovoltaikanlage "Hausen I" mit Grünordnungsplan aufzustellen. Die Vorhabenfläche liegt zwischen Hausen in einem Abstand von etwa 800 m sowie Schutzendorf in einem Abstand von 1,2 km und Kraftsbuch mit einem Abstand von 1 km.

Der vorhabenbezogene Bebauungsplan weist ein Sondergebiet zur Nutzung regenerativer Energien (Photovoltaik) aus. Die Erschließung erfolgt für das Flurstück 214 von Norden des angrenzenden Flurwegs aus.

Da im Flächennutzungsplan die Flächen bisher als Fläche für die Landwirtschaft dargestellt sind, wird der Flächennutzungsplan im Parallelverfahren geändert.

Die Größe der östlichen Anlage soll inklusive der Flächen für die Eingrünung insgesamt ca. 11,93 ha betragen. Der betreffende Bereich wird in Sondergebiet, Photovoltaik (SO) nach § 11 BauNVO geändert.

1.2 Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten umweltrelevanten Ziele und ihrer Berücksichtigung

Die allgemeinen gesetzlichen Grundlagen, wie das Erneuerbare-Energien-Gesetz, das Baugesetzbuch, die Naturschutzgesetze, die Abfall- und Immissionsschutz-Gesetzgebung wurden im vorliegenden Fall berücksichtigt. Der Ausgleich potenziell unvermeidbarer Beeinträchtigungen erfolgt gemäß dem Hinweisschreiben des Bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr von 05.12.2024 zur bauplanungsrechtlichen Eingriffsregelung für Photovoltaik-Freiflächenanlagen in Anlehnung an den Leitfaden „Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft“, 2021.

Das Landesentwicklungsprogramm sieht die Förderung von Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien vor.

Parallel zur Änderung des Flächennutzungsplanes wird ein Bebauungsplanverfahren durchgeführt, in dem der betreffende Bereich ein Sondergebiet Photovoltaik festgesetzt wird.

Der Geltungsbereich befindet sich innerhalb eines Naturparks, Altmühltal¹ mit der NP-00016.

Die Waldbestände, die im Süden und Westen angrenzen befinden sich im Landschaftsschutzgebiet „Schutzzone im Naturpark " ID LSG-00565.01. Dieses grenzt aber lediglich an die Vorhabenfläche an.

Der Geltungsbereich liegt nicht im Bereich eines FFH-Gebietes oder Vogelschutzgebietes.

Im Planungsgebiet liegen keine geschützten Flächen nach Arten- und Biotopschutzprogramm oder Natura 2000, ebenso wie keine biotopkartierten Flächen.

Das nächstgelegene Bodendenkmal D-5-6933-0258 „Vorgeschichtlicher Bestattungsplatz mit Grabhügeln“ befindet sich ca. 450 m südlich der Fläche.

Sonstige Fachpläne und -programme z.B. zum Wasser-, oder Immissionsschutzrecht sowie kommunale Umweltqualitätsziele sind für die vorgesehene Fläche nicht vorhanden.

2. Bestandsaufnahme und Bewertung der Umweltauswirkungen einschließlich der Prognose bei Durchführung der Planung

Die Beurteilung der Umweltauswirkungen erfolgt verbal argumentativ. Dabei werden drei Stufen unterschieden: geringe, mittlere und hohe Erheblichkeit.

2.1 Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario)

2.1.1 Umweltmerkmale

2.1.1.1 Schutzgut Mensch / Gesundheit

Beschreibung

Der Planungsbereich selbst besitzt als landwirtschaftlich genutzte Fläche keine Bedeutung für die Erholungsnutzung. Wirtschaftliche Nutzungsansprüche bestehen durch die Landwirtschaft.

Die Fläche dient weder dem Lärmschutz noch hat sie besondere Bedeutung für die Luftreinhaltung. Schädliche Einflüsse durch elektromagnetische Felder oder Licht- und Geräuschemissionen sind nicht bekannt. Geruchsbeeinträchtigungen bestehen nicht.

2.1.1.2 Schutzgut Tiere und Pflanzen

Beschreibung

Als potenzielle natürliche Vegetation wird in der Pflanzensoziologie der Endzustand der Vegetation bezeichnet, der sich einstellen würde, wenn sie sich unter den heutigen Standortbedingungen ohne weiteren Einfluss des Menschen entwickeln könnte. Sie braucht mit der ursprünglichen Vegetation nicht übereinstimmen.

Als Grundlage dieser Betrachtung dienen die Untersuchungsergebnisse nach SEIBERT (1968) zur potentiellen natürlichen Vegetation Bayerns, die aufbauend auf Bodeneinheiten und unter Berücksichtigung von Höhenlagen und Klimaverhältnissen Vegetationsgebiete beschreiben. Ergänzende Kartierungen einzelner Transekte in Bayern von JANNSEN und SEIBERT (1986) haben zu neuen Erkenntnissen geführt.

Demnach würde sich im Planungsgebiet auf lange Sicht ein Christophskraut - Waldgersten-Buchenwald; örtlich mit Bergulmen-Sommerlinden-Blockwald sowie punktuell auch Seggen-Buchenwald, Schwalbenwurz-Sommerlinden-Blockwald sowie Vegetation waldfreier Trockenstandorte entwickeln.

Die vorhandene Vegetation im Bearbeitungsgebiet ist geprägt durch die menschliche Nutzung. Der Geltungsbereich ist als landwirtschaftlich intensiv genutzter Acker zu bezeichnen. Die Vegetation der intensiv genutzten Ackerfläche setzt sich aus wenigen Arten zusammen.

Im vorliegenden Fall wird zur Behandlung der artenschutzrechtlichen Belange eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung durchgeführt.

Die im Rahmen der Kartierung entstandenen Ergebnisse werden im weiteren Verfahren eingearbeitet.

Es wird daher keine Ausnahme gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG oder eine Befreiung gem. § 67 BNatSchG benötigt.

Es ist daher auch nicht notwendig standörtliche oder technische Alternativen zu prüfen.

Im Planungsgebiet selbst liegen keine geschützten Flächen nach Arten- und Biotopschutzprogramm oder Natura 2000, ebenso wie keine biotopkartierten Flächen.

Das nächstgelegene FFH-Gebiet mit der ID 6833-371 „Trauf der südlichen Frankenalb“ liegt westlich des Geltungsbereiches in ca. 1km Entfernung.

Das nächste kartierte Biotop ist das Biotop mit der Biotopteilflächen Nr. 6933-1126-001 „Kalkmagerrasen, magere Altgrasflur und Hecken am Bucher Berg westlich Hausen“, dass sich etwa 80 m westlich des Geltungsbereiches befindet. Es wird durch die Planung nicht beeinträchtigt. Alle weiteren Biotope befinden sich in einem Abstand von mindestens 100 m.



Abbildung 1: Auszug aus Biotopkartierung

Zeichenerklärung:

rot umrandete Fläche: Geltungsbereich

rosa schraffiert: Biotopkartierung Flachland

2.1.1.3 Schutzgut Boden

Beschreibung

Boden dient als Pflanzen- und Tierlebensraum, als Filter, für die Wasserversickerung und -verdunstung sowie der Klimaregulierung. Zudem hat er seine Funktion als Produktionsgrundlage für die Landwirtschaft. Belebter, gewachsener Boden ist damit nicht ersetzbar.

Das Bearbeitungsgebiet liegt innerhalb der Naturraumeinheit D61–Fränkische Alb, innerhalb der Untereinheit 082–A– Hochfläche der Südlichen Frankenalb nach ABSP.

Gemäß der geologischen Karte 1:500.000 liegen im Planungsbereich Malm (weißer Jura) vor.

Gemäß Übersichtsbodenkarte 1:25.000 liegen im hauptsächlichen Bereich der Planung 117: Braunerden und Braunerden über Terra fusca aus lösslehmhaltigen Deckschichten über Kalk- und Dolomitsteinverwitterung des Malm) vor. Auf Fl.Nr. 273 Teilbereich liegt 116: Rendzinen und Braunerde-Rendzinen aus Kalk- und Dolomitsteinverwitterung des Malm. Vorherrschend Rendzinen und Braunerde-Rendzinen aus flachem carbonathaltigem Schuttlehm über Verwitterungsschutt oder anstehendem Kalk-/und Dolomitstein des Malm.

Das Standortpotential für die natürliche Vegetation hat geringe bis mittlere Bedeutung für die natürliche Vegetation, da keine extremen Umweltbedingungen anzutreffen sind.

Für die Flächen der Flurstücke 271, 272, 273, 274, 274/1, 274/2, 275, 276, 278, 279 und 280 liegen gemäß Bodenschätzung des Bayernatlas die folgenden Bodenkennziffern und Zuordnungen vor.

Flurstücke 271, 272 und 273:

Laut Bodenschätzung ist hier L6V angegeben, das heißt Acker auf Lehm mit geringer Zustandsstufe (Ertragsfähigkeit), entstanden als Verwitterungsboden.

Dementsprechend wird die Retentionsfunktion (Wasserrückhaltevermögen bei Niederschlagsereignissen) als gering (2) bewertet.

Das Rückhaltevermögen für Schwermetalle wird auf der gleichen Grundlage mit Wertklasse 2 – gering bewertet; die natürliche Ertragsfähigkeit ist mittel bis gering einzustufen.

Flurstücke 274, 274/1, 274/2, 275 und 276:

Für diesen zentralen Bereich ist in der Bodenschätzung L5Vg verzeichnet, das bedeutet Acker auf Lehm mit geringer Zustandsstufe (Ertragsfähigkeit), der als Verwitterungsboden, grob, steinig (Vg) ausgebildet ist.

Dementsprechend wird die Retentionsfunktion als mittel (3) bewertet.

Das Rückhaltevermögen für Schwermetalle wird für den vorliegenden Bodentyp mit Wertklasse 3 – mittel bewertet; die natürliche Ertragsfähigkeit ist mittel.

Flurstücke 278 und 279:

Die Bodenschätzung weist hier L5V aus, das heißt Acker auf Lehm mit geringer Zustandsstufe (Ertragsfähigkeit), entstanden durch Verwitterung.

Daraus ergibt sich eine Retentionsfunktion von gering (2).

Das Rückhaltevermögen für Schwermetalle wird mit Wertklasse 3 – mittel bewertet; die natürliche Ertragsfähigkeit ist gering bis mittel.

Flurstück 280:

Im südwestlichen Bereich (Flurstück 280) ist gemäß Bodenschätzung LT5V angegeben, was bedeutet Acker auf schwerem Lehm mit geringer Zustandsstufe (Ertragsfähigkeit), der als Verwitterungsboden entstanden ist.

Dementsprechend wird die Retentionsfunktion als gering (2) bewertet.

Das Rückhaltevermögen für Schwermetalle wird aufgrund der Bodenart mit Wertklasse 4 – hoch eingestuft; die natürliche Ertragsfähigkeit ist gering bis hoch.

Da es sich bei der Fläche für die Freiflächenphotovoltaikanlage um landwirtschaftlich genutzte Flächen handelt, ist der anliegende Boden anthropogen überprägt. Der natürliche Bodenaufbau ist in diesem Bereich demnach bereits beeinträchtigt.

Zu Altlasten ist im Bereich der Planung nichts bekannt.

2.1.1.4 Schutzgut Wasser

Beschreibung

Im Planungsgebiet befinden sich keine Oberflächengewässer.

Laut Umweltatlas Bayern befinden sich das Planungsgebiet weder im wassersensiblen Bereich noch in einem Überschwemmungsgebiet. Genauere Kenntnisse zum Grundwasserstand sind nicht vorhanden.

Wasserschutzgebiete befinden sich nicht in der Umgebung der Planung.

2.1.1.5 Schutzgut Luft / Klima

Beschreibung

Die durchschnittliche Jahresmitteltemperatur in Stadt Greding beträgt ca. 9,3 °C und liegt damit im bayernweiten Durchschnitt. Die durchschnittliche Niederschlagsmenge von ca. 861 mm liegt im Mittel des Landkreises.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes hat als Ackerfläche eine gewisse Bedeutung als Kaltluftentstehungsgebiet, jedoch ohne Bezug zur Wohnbebauung.

Besondere Erhebungen zur Luft bzw. deren Verunreinigung liegen für das Planungsgebiet nicht vor.

2.1.1.6 Schutzgut Landschaft / Erholung

Beschreibung

Prägend für den Landschaftsausschnitt, der durch die geplante PV-Freiflächenanlage beansprucht wird, ist die landwirtschaftliche Nutzung der offenen Feldflur im Übergangsbereich zur bewaldeten Hanglage des „Höher Schlag“. Das Planungsgebiet wird derzeit als Ackerfläche genutzt und ist Bestandteil einer intensiv genutzten Agrarlandschaft.

Das Gebiet liegt nicht innerhalb eines Landschaftsschutzgebietes und nicht innerhalb eines landschaftlichen Vorbehaltsgebietes. Der Landschaftsraum ist durch die landwirtschaftliche Bodennutzung sowie Wald- und Gehölzbestände in der näheren Umgebung geprägt, die eine gliedernde und rahmende Wirkung auf das Landschaftsbild ausüben.

Das Gelände weist eine leichte Südostneigung auf. Der höchste Punkt befindet sich im Bereich der Flurstücke 271 und 273 im Nordosten. Von dort fällt das Gelände in südwestliche Richtung über die Flächen 274, 275, 278 und 279 mit einer durchschnittlichen Neigung von etwa 2–3 % ab. Insgesamt ergibt sich über die gesamte Anlagenfläche ein Höhenunterschied von rund 6 bis 8 m.

Im südwestlichen Teilbereich (Flurstücke 279 und 280) liegt der höchste Punkt im südlichen Bereich. Von dort fällt das Gelände leicht nach Norden ab. Die Neigung beträgt hier rund 3–4 %, mit einem Gesamthöhenunterschied von etwa 7 m.

Gehölzbestände oder gliedernde Strukturen befinden sich nicht innerhalb des Geltungsbereichs. In der unmittelbaren Umgebung grenzen jedoch Waldflächen und Feldgehölze im Süden und Südosten an (Bereich „Höher Schlag“), während im Norden und Westen weitere Ackerflächen folgen. Entlang der östlichen Flurstücksgrenze verläuft ein landwirtschaftlicher Weg, der die Flächen gliedert und die Anbindung zur übergeordneten Feldstruktur herstellt.

Im nordöstlichen Umfeld (Richtung Hausen) bestehen keine Blickbeziehungen auf die Fläche. Nach Süden und Südwesten schirmt die bewaldete Geländekante die Anlage weitgehend ab, sodass aus diesen Richtungen nur eine eingeschränkte Sichtbarkeit gegeben ist.

Die durch den Bebauungsplan beanspruchten Flächen besitzen aufgrund ihrer intensiven landwirtschaftlichen Nutzung keine erkennbare Erholungsfunktion.

Aufgrund der Blickbeziehungen in Richtung der offenen Feldstruktur kommt der landschaftlichen Einbindung der geplanten Anlage eine besondere Bedeutung zu, um negative Fernwirkungen zu vermeiden.

Durch die geplante Eingrünung der PV-Anlage mit Gehölzstreifen und Saumstrukturen an den Rändern erfolgt eine landschaftsgerechte Einbindung in das Umfeld. Diese Bepflanzungen tragen zur Gliederung des Landschaftsraums und zur Minderung der visuellen Beeinträchtigung bei.

2.1.1.7 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Beschreibung

Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes sind keine Kultur- bzw. Sachgüter mit schützenswertem Bestand bekannt. Im Denkmalatlas Bayern sind keine Boden- oder Baudenkmäler im näheren Umkreis verzeichnet.

2.1.1.8 Schutzgut Fläche

Durch die vorliegende Bauleitplanung werden ca. 11,93 ha Fläche der landwirtschaftlichen Nutzung entzogen und in Flächen für Photovoltaik sowie Flächen für die Eingrünung umgewandelt. Auf diesen Flächen erfolgt jedoch nur in sehr geringem Umfang im Bereich der Technikgebäude eine Versiegelung. Die Flächen unter den Photovoltaikmodulen können zumindest begrenzt weiterhin landwirtschaftlich durch Beweidung beziehungsweise Mahd genutzt werden.

2.1.1.9 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Das Belassen der vorliegenden Flächen im bestehenden Zustand würde keine Veränderung der biologischen Vielfalt oder der Funktion als Lebensraum für Tier- und Pflanzenarten erwarten lassen, da diese Flächen weiterhin landwirtschaftlich intensiv genutzt werden würden.

Auch für die anderen Schutzgüter würden sich keine Veränderungen ergeben.

2.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

2.2.1 Auswirkung auf die Schutzgüter

2.2.1.1 Schutzgut Tiere und Pflanzen

Auswirkungen

Durch die Errichtung der Photovoltaikanlage wird eine Fläche in Anspruch genommen, die derzeit landwirtschaftlich intensiv genutzt wird.

Da es sich hierbei um Flächen geringer Empfindlichkeit handelt, ist mit einer schwerwiegenden Beeinträchtigung des Bestands nicht zu rechnen. Durch die Umwandlung in extensiv bewirtschaftetes Grünland und die Neuanlage von Hecken ist insgesamt von einer Verbesserung der Funktion der Fläche für den Arten- und Biotopschutz auszugehen.

Durch die geplante Neuanlage von Hecken mit vorgelagertem Altgrasstreifen werden zusätzlich neue Biotopstrukturen geschaffen.

Während der Bauphase kann es durch die vom Baubetriebe ausgehenden Störfwirkungen zu einer Beeinträchtigung der angrenzenden Lebensräume und zur Meidung der Flächen kommen, diese sind jedoch zeitlich beschränkt.

Durch die auftretenden teilweisen Verschattungseffekte sowie den unterschiedlichen Niederschlagsanfall ist langfristig eine differenzierte Ausbildung in der Vegetationszusammensetzung zu erwarten.

ten, die zu einer weiteren Auffächerung des Lebensraumspektrums führt. Durch gezielte Pflegemaßnahmen können diese zusätzlich unterstützt werden.

Zur Vermeidung von Lockwirkungen auf nachtschwärmende Insekten wird eine dauerhafte Beleuchtung der Anlage als unzulässig festgesetzt.

Zur Vermeidung der Beeinträchtigung von Säugetieren durch die Errichtung der notwendigen Umzäunung des Geländes wird festgesetzt, dass die Unterkante des Zaunes entsprechend der Geländetopographie im Mittel 20 cm über dem Boden auszuführen ist. Die vorgesehene Umzäunung behindert nicht die Wanderung von Kleintieren, sondern wirkt sich in erster Linie erst ab größeren wie Igel und Hase aus. Vielmehr finden diese Tierarten in dem die Anlagenteile begrenzenden Hecken- und Altgrasstreifen neue Lebensräume.

Ergebnis

Im Hinblick auf das Schutzgut Tiere und Pflanzen sind gering bedeutende Flächen betroffen, so dass unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen in der Zusammenschau gering erhebliche Umweltauswirkungen für dieses Schutzgut zu erwarten sind.

2.2.1.2 Schutzgut Boden

Auswirkungen

Vor allem bei feuchten Witterungsverhältnissen kann es durch die Befahrung der Fläche während der Bauphase zu stellenweisen Bodenverdichtungen kommen. Zur Herstellung der Kabelgräben wird Boden ausgehoben und zwischengelagert. Dauerhafte Bodenumlagerungen, also Abgrabungen oder Aufschüttungen werden im vorliegenden Fall nicht notwendig, da die Module durch ihre Konstruktion dem Geländeverlauf folgen können.

Auf Grund der gewählten Ausbildung der Modultische ohne Betonfundamente wird der dauerhafte, über die Bauphase hinausgehende Eingriff minimiert. Es erfolgt lediglich eine geringflächige Bodenverdrängung, keine Versiegelung. Lediglich im Bereich des Technikraumes erfolgt eine Versiegelung des Bodens, die auf Grund der geringen Dimensionierung jedoch vernachlässigt werden kann.

Die Einflüsse der Wind- und Wassererosion, die aufgrund Nutzung als Acker bisher verstärkt werden, werden durch die Anlage der Modulfläche als Wiese verringert, zudem werden die Flächen zukünftig weder gedüngt noch mit Pestiziden o.ä. behandelt.

Ergebnis

Es sind auf Grund der sehr geringen Versiegelung und der vorhandenen Beeinträchtigung Umweltauswirkungen geringer Erheblichkeit für dieses Schutzgut zu erwarten.

2.2.1.3 Schutzgut Wasser

Auswirkungen

Mit baubedingten Auswirkungen auf das Schutzgut ist bei ordnungsgemäßer Durchführung nicht zu rechnen. Als anlagebedingte Wirkungen sind die Flächenversiegelung und die Überdeckung von Teilbereichen durch die Module zu nennen. Aufgrund der Neigung der Module kann das auftreffende Niederschlagswasser unmittelbar ablaufen und zwischen den Modulen abtropfen. Eine Versickerung erfolgt damit großflächig über eine geschlossene Pflanzendecke im gesamten Planungsbereich, so dass kein Eingriff in den vorhandenen Wasserhaushalt entsteht. Da die Module ohne Fundamente im Boden verankert werden, entsteht auch hier keine nennenswerte Versiegelung. Lediglich die notwendigen Technik- oder Geräteräume stellen eine Versiegelung des Bodens dar und müssen mit entsprechenden Wasserableitevorrichtungen ausgestattet werden. Da diese Gebäude jedoch nur kleinflächig nötig und möglich sind, entstehen auch hieraus keine nennenswerten Einschränkungen.

Es erfolgt deshalb nur ein Minimum an Versiegelung. Abgrabungen sind auf maximal 0,5 m beschränkt. Beeinträchtigungen für Grundwasserneubildung sowie Regenrückhalt können deshalb praktisch ausgeschlossen werden.

Ergebnis

Es sind durch die Planung bei Einhaltung der Verminderungsmaßnahmen Umweltauswirkungen geringer Erheblichkeit für das Schutzgut Wasser zu erwarten.

2.2.1.4 Schutzgut Luft/Klima

Auswirkungen

Während der Bauphase kann es witterungsbedingt zeitweise zu Staubemissionen kommen.

Die anlagebedingten Auswirkungen sind im Zusammenhang mit der bereits beim Schutzgut Boden und Wasser genannten Versiegelungen und Verschattungseffekten zu sehen. Da kaum Versiegelung erfolgt, findet keine Reduktion von Kaltluftentstehungsgebieten statt. Die aufgeständerte Bauweise verhindert Kaltluftstau.

Der differenzierte Wechsel von beschatteten und unbeschatteten Bereichen führt lediglich zu einem kleinräumigen Wechsel des Mikroklimas, großräumige Auswirkungen sind dadurch jedoch nicht zu erwarten. Der kleinklimatische Wechsel führt jedoch zu einer differenzierten Lebensraumbildung und damit zu einer Erhöhung der Artenvielfalt auf der Fläche.

Auf Grund der Größenordnung des Baugebiets sind keine größeren Auswirkungen auf Klima und Luftaustausch zu erwarten.

In der Gesamtbilanz wird das Schutzgut Luft / Klima durch die Errichtung der geplanten Photovoltaikanlage positiv beeinflusst, da die Freisetzung von schädlichen Klimagasen, wie sie bei der konventionellen Energieerzeugung durch fossile Brennstoffe entstehen, verringert wird.

Ergebnis

Es sind durch die Planung keine negativen Umweltauswirkungen für das Schutzgut Luft festzustellen. Für das Schutzgut Klima sind keine erheblichen Auswirkungen zu erwarten.

2.2.1.5 Fläche

Auswirkungen

Durch die vorgesehene Aufstellung des Bauleitplanes gehen bislang landwirtschaftlich genutzte Flächen für die Geltungsdauer des Bebauungsplanes verloren. Da die Nutzung als Sondergebiet jedoch zeitlich begrenzt ist, ist dieser Verlust nicht dauerhaft. Nach Rückbau der Anlage stehen die Flächen wieder für die Landwirtschaft oder andere Nutzungen zur Verfügung.

Ergebnis

Auf Grund der zeitlichen Begrenzung der Inanspruchnahme ist mit insgesamt geringen Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche zu rechnen. Diese werden nach Rückbau der Anlage vollständig zurückgenommen.

2.2.1.6 Wirkungsgefüge zwischen den o.g. Schutzgütern

Die einzelnen Schutzgüter stehen untereinander in engem Kontakt und sind durch Wirkungsgefüge miteinander verbunden. So ist die Leistungsfähigkeit/ Eignung des Schutzgutes Boden nicht ohne die Wechselwirkungen mit dem Gut Wasser zu betrachten (Wasserretention und Filterfunktion). Beide stehen durch die Eignung als Lebensraum wiederum in Wechselbeziehung zur Pflanzen- und Tierwelt. Diese Bezüge sind bei den jeweiligen Schutzgütern vermerkt.

2.2.1.7 Schutzgut Landschaft / Erholung

Auswirkungen

Als anlagebedingte Wirkung hat die Errichtung der Photovoltaikanlage eine Veränderung des Landschaftsbildes im unmittelbaren Planungsumgriff zur Folge. Die Anlage stellt ein landschaftsfremdes, technisches Element innerhalb der bislang landwirtschaftlich genutzten Ackerflächen dar. Das Planungsgebiet befindet sich außerhalb von Landschaftsschutzgebieten oder sonstigen landschaftlichen Vorbehaltsgebieten. Es handelt sich um eine offene Agrarlandschaft, die durch intensive landwirtschaftliche Nutzung geprägt ist. Flächen mit besonderer Bedeutung für die Erholungsnutzung oder mit einer herausragenden landschaftsästhetischen Funktion werden nicht überplant. Das Gelände weist eine leichte Südostneigung auf und wird im Süden und Südwesten durch die bewaldeten Hanglagen des „Höher Schlag“ gefasst. Diese Waldränder bilden eine natürliche visuelle Abschirmung und reduzieren die Sichtbarkeit der Anlage aus südlichen und westlichen Richtungen. Eine vollständige Vermeidung dieser Blickbeziehungen ist aufgrund der offenen Topographie nicht möglich. Daher kommt der landschaftlichen Einbindung der Anlage eine besondere Bedeutung zu, um negative Fernwirkungen zu vermeiden. Diese Funktion übernehmen die im Bebauungsplan vorgesehenen Heckenpflanzungen im Randbereich der Anlage, welche die technische Struktur der PV-Anlage gliedern und das Landschaftsbild beruhigen. Die Waldflächen südlich und südwestlich des Geltungsbereichs tragen zusätzlich zur Reduzierung der Fernwirkung in Richtung der dortigen Landschaftsräume bei. Zur Einbindung im Nahbereich ist die Eingrünung der Anlage entlang der südlichen, östlichen und westlichen Grenzen vorgesehen. Durch die Heckenstrukturen werden die Anlagenteile optisch gefasst, wodurch sich die Wahrnehmung im Nahbereich deutlich verringert.

Zur Vermeidung nächtlicher Fernwirkungen wird im Bebauungsplan festgesetzt, dass eine dauerhafte oder sicherheitsbedingte Beleuchtung der Anlage nicht zulässig ist.

Blendwirkungen oder Reflexionen während des Betriebes sind aufgrund der Ausrichtung und Lage der Module sowie der topographischen Situation nicht zu erwarten. Die Hinweise der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI) – *„Messung, Beurteilung und Minderung von Lichtimmissionen“* – sehen vor, dass Immissionsorte in einer Entfernung von über 100 m nur kurzzeitige oder keine Blendwirkungen erfahren. Diese Entfernung wird zu den nächstgelegenen Wohnnutzungen deutlich überschritten; betroffen wären höchstens angrenzende landwirtschaftliche Nutzflächen im Norden und Westen. Durch die geplante Eingrünung mit Hecken werden auch diese potenziellen Reflexionen zusätzlich abgeschirmt.

Eine Erholungsfunktion ist für das Gebiet selbst nicht gegeben, da es sich um intensiv genutzte Ackerflächen ohne besondere landschaftsästhetische oder touristische Bedeutung handelt. Die visuelle Wahrnehmung der Anlage beschränkt sich auf kurzzeitige Blickbezüge entlang der umgebenden Wirtschaftswege.

Ergebnis

Aufgrund der Lage sind unter Berücksichtigung der geplanten Eingrünung durch die Planung mittlere Umweltauswirkungen für das Schutzgut Landschaftsbild zu erwarten.

2.2.2 Auswirkungen auf Erhaltungsziele und den Schutzzweck der Natura 2000-Gebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes

Im Umfeld der Planung befinden sich keine Natura-2000 Gebiete. Die nächstgelegenen FFH- oder Vogelschutz-Gebiete befinden sich in einem Abstand von etwa 900m zur überplanten Fläche. Die Planung hat keine Auswirkung auf diese Gebiete.

2.2.3 Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt

Auswirkungen

Bei der Ausweisung von Sondergebieten (für Photovoltaik) im Umfeld bestehender Siedlungen ist in der Regel eine gewisse Auswirkung auf die dort lebende Bevölkerung gegeben. Meist entstehen nachteilige Auswirkungen in Form von Sichtbeeinträchtigungen bzw. Störung des Landschaftsbildes durch die errichteten Anlagenteile. Diese werden beim Schutzgut Landschaftsbild behandelt.

Beeinträchtigung von Siedlungsbereichen durch den Betrieb der Anlage wie Lärm, Erschütterung, oder Schwingungen sind auf Grund der Anlagenausführung und der angewandten Techniken nicht zu erwarten. Lärmemissionen entstehen auf Photovoltaikanlagen nur durch die verwendeten Transformatoren. Diese sind jedoch so gering, auf die in einem Abstand von etwa 900 m befindliche Wohnbebauung keine Auswirkung zu erwarten ist.

Baubedingt kann es durch die Bebauung kurzzeitig zu erhöhter Lärmentwicklung kommen. Diese ist jedoch vorübergehend und daher als gering erheblich einzustufen.

Ergebnis

Im Hinblick auf das Schutzgut Mensch sind lediglich gering erhebliche Belastungen zu erwarten. Beeinträchtigungen entstehen gegebenenfalls auf das Landschaftsbild. Diese werden beim Schutzgut Landschaftsbild getrennt behandelt.

2.2.4 Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter

Auswirkungen

Auch wenn derzeit keine Bodendenkmäler bekannt sind, ist nicht auszuschließen, dass sich im Planungsgebiet oberirdisch nicht mehr sichtbare und daher unbekannte Bodendenkmäler befinden. Jegliche Form von Erdarbeiten birgt ein gewisses Risiko der Zerstörung von Bodendenkmälern. Da es sich bei der zu bebauenden Fläche um bereits von Landwirtschaft überprägte Flächen handelt und Abgrabungen im Bebauungsplan auf 0,50 m begrenzt werden, ist in dieses Risiko jedoch sehr gering.

Während der Bauarbeiten bei Erdarbeiten zu Tage kommende Metall-, Keramik- oder Knochenfunde sind umgehend dem Landratsamt oder dem Bayerischen Landesamt für Denkmalpflege zu melden. (Art. 8 DSchG)

Art. 8 Abs. 1 DSchG: Wer Bodendenkmäler auffindet, ist verpflichtet, dies unverzüglich der unteren Denkmalschutzbehörde oder dem Landesamt für Denkmalpflege anzuzeigen. Zur Anzeige verpflichten sich auch der Eigentümer und der Besitzer des Grundstücks, sowie der Unternehmer und der Leiter der Arbeiten, die zu dem Fund geführt haben. Die Anzeige eines der Verpflichteten befreit die übrigen.

Nimmt der Finder an den Arbeiten, die zu dem Fund geführt haben, aufgrund eines Arbeitsverhältnisses teil, so wird er durch Anzeige an den Unternehmer oder den Leiter der Arbeiten befreit.

Art. 8 Abs. 2 DSchG: Die aufgefundenen Gegenstände und der Fundort sind bis zum Ablauf von einer Woche nach der Anzeige unverändert zu belassen, wenn nicht die Untere Denkmalschutzbehörde die Gegenstände vorher freigibt oder die Fortsetzung der Arbeiten gestattet.

Ergebnis

Im Hinblick auf das Schutzgut Kultur-/ und Sachgüter sind keine erheblichen Auswirkungen für dieses Schutzgut zu erwarten.

2.2.5 Auswirkungen auf die Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern

Die Förderung von erneuerbaren Energien, wie im vorliegenden Fall der Solarenergie trägt grundsätzlich zur Vermeidung zum Klimaschutz bei. Durch die Nutzung von Sonnenstrom wird kein klimaschädliches CO₂ produziert und in der Gesamtbilanz die Reduktion von Emissionen erreicht.

Abfälle oder Abwässer fallen durch die Nutzung der Anlage nicht an.

2.2.6 Auswirkungen auf die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie

Da die vorliegende Planung zum Ziel hat, Baurecht für eine Freiflächen-Photovoltaikanlage zu schaffen, trägt sie wesentlich zur Nutzung erneuerbaren Energien bei.

2.2.7 Auswirkungen auf die Darstellungen von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen, insbesondere des Wasser-, Abfall- und Immissions-schutzrechts

Landschaftsplanerische Maßnahmen und Ziele sind im Bereich der Planung nicht vorhanden.

Wasser- oder immissionsschutzrechtliche Belange werden nicht berührt.

2.2.8 Auswirkungen auf die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von Rechtsakten der Europäischen Union festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden

Durch die Nutzung der Fläche als Photovoltaikanlage entstehen keine Auswirkungen auf die Luftqualität im unmittelbaren Planungsbereich, da von der Anlage keine Luftemissionen ausgehen. Das geplante Vorhaben steht der Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität somit nicht entgegen.

2.2.9 Auswirkungen auf die Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes

Die einzelnen Schutzgüter stehen unter einander in engem Kontakt und sind durch Wirkungsgefüge miteinander verbunden. So ist die Leistungsfähigkeit/ Eignung des Schutzgutes Boden nicht ohne die Wechselwirkungen mit dem Gut Wasser zu betrachten (Wasserretention und Filterfunktion). Beide stehen durch die Eignung als Lebensraum wiederum in Wechselbeziehung zur Pflanzen- und Tierwelt. Diese Bezüge sind bei den jeweiligen Schutzgütern vermerkt.

2.3 Beschreibung der Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung, Verringerung oder Ausgleich von erheblichen Umweltauswirkungen

2.3.1 Vermeidungsmaßnahmen bezogen auf die verschiedenen Schutzgüter

Konkrete Vermeidungsmaßnahmen werden erst auf Ebene des Bebauungsplanes festgesetzt.

2.3.2 Landschaftspflegerische Maßnahmen und Festsetzungen

Diese werden im Bereich des Geltungsbereichs auf Ebene des Bebauungsplanes festgesetzt.

2.3.3 Ausgleich unvermeidbarer Beeinträchtigungen / Eingriffsregelung

Die bauplanungsrechtliche Eingriffsregelung für Photovoltaik-Freiflächenanlagen erfolgt gemäß dem Hinweisschreiben des Bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr vom 05.12.2024 in Anlehnung an den Leitfaden „Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft“, 2021.

Da die bauliche Nutzung durch PV-Freiflächenanlagen von einer Bebauung mit Gebäuden (einschl. deren Erschließung) deutlich abweicht, werden für die Bewältigung der Eingriffsregelung bei PV-Freiflächenanlagen im genannten Schreiben spezifische Hinweise gegeben. Diese tragen den Besonderheiten von PV-Freiflächenanlagen Rechnung und gelten deshalb ausschließlich für Bauleitplanverfahren zu PV-Freiflächenanlagen.

Die Grundlage für die Beurteilung der Eingriffsschwere ist der Flächenzustand vor Beginn der Maßnahmen.

2.3.3.1 Eingriffsermittlung

Die Bestandserfassung und -bewertung erfolgt anhand vorhandener Untersuchungen.

Maßgebend für die Erfassung und Bewertung ist der tatsächliche Zustand der Schutzgüter im Untersuchungsraum vor dem Eingriff.

Die Bewertung des Ausgangszustands wird maßgebend davon bestimmt, welche Bedeutung den jeweiligen Schutzgütern zukommt. Die Bedeutung des jeweiligen Schutzgutes lässt sich anhand der wesentlichen wertbestimmenden Merkmale und Ausprägungen in die Kategorien gering, mittel und hoch einteilen. Die Bewertung zum Schutzgut Arten und Lebensräume erfolgt in Anlehnung an die Biotopwertliste zur Bayerischen Kompensationsverordnung.

Bewertung des Ausgangszustandes

Nr.	Schutzgut	Beschreibung	Kategorie
1	<u>Arten & Lebensräume</u>	Intensiv bewirtschaftete Äcker (A11) Intensivgrünland (G11)	Geringe Bedeutung
2	<u>Boden & Fläche</u>	Anthropogen überprägter Boden ohne kulturhistorische Bedeutung oder Eignung für die Entwicklung von besonderen Biotopen	gering Bedeutung
3	<u>Wasser</u>	Keine genaueren Kenntnisse zum Grundwasserstand	geringe Bedeutung
4	<u>Klima / Luft</u>	Flächen ohne kleinklimatisch wirksame Luftaustauschbahnen	geringe Bedeutung
5	<u>Landschaftsbild</u>	begrenzte Fernwirkung durch Waldbestände	Mittlere Bedeutung

2.3.3.2 Ausgleichsermittlung

Gemäß dem aktuellen Hinweispapier zur Bau- und landesplanerische Behandlung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen kann bei Einhaltung einer Reihe von Maßgaben bei der Detaillierung der Photovoltaikanlage auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung, wenn der Ausgangszustand der Anlagenfläche gemäß Biotopwertliste als „intensiv genutzter Acker“ (BNT A11 gemäß Biotopwertliste) und/oder „intensiv genutztes Grünland“ (BNT G11 gemäß Biotopwertliste) einzuordnen ist, davon ausgegangen werden kann, dass i.d.R. keine erheblichen Beeinträchtigungen des Naturhaushalts verbleiben. In diesen Fällen entsteht kein Ausgleichsbedarf. Können diese nicht vollständig eingehalten werden, ist der Ausgleichsbedarf unter Berücksichtigung der festgesetzten Vermeidungsmaßnahmen zu ermitteln.

Der Ausgleichsbedarf für das Schutzgut Landschaftsbild wird aufgrund der sehr spezifischen Eigenart dieses Schutzguts immer gesondert verbal-argumentativ ermittelt.

Vermeidungsmaßnahmen

Zur Vermeidung sind grundsätzlich auf Ebene des Bebauungsplanes detaillierte Maßnahmen festzusetzen. Die konkrete Ermittlung von Eingriff und Ausgleich werden auf der Ebene des Bebauungsplanes behandelt.

Die Deckung des Ausgleichsbedarfes soll durch die Anordnung von internen Ausgleichsflächen in den Randbereichen des Geltungsbereiches erfolgen. Durch die Anlage von Hecken und Entwicklung von Altgras-/Saumbereichen sowie die Umwandlung von Acker zu Extensivgrünland werden die Auswirkungen auf das Landschaftsbild ausgeglichen und die Strukturvielfalt der Fläche erhöht.

Nähere Angaben zu geplanten Maßnahmen werden auf Ebene des Bebauungsplans gemacht.

2.4 Alternative Planungsmöglichkeiten

Standortalternativen

Auf Ebene des Flächennutzungsplanes wären alternative Planungsmöglichkeiten lediglich die Ausweisung von Sondergebieten an anderer Stelle im Gemeindegebiet oder Verzicht auf die Planung.

Potentielle Standorte für Photovoltaikanlagen ergeben sich aus den Vorgaben des Landesentwicklungsprogrammes sowie Regionalplanes, den Förderbedingungen des Erneuerbare-Energien-Gesetzes und den natürlichen Gegebenheiten der einzelnen Flächen in Bezug auf Biotopausstattung, Ausrichtung und zu erwartende Sonnenstrahlung.

Laut Landesentwicklungsprogramm Bayern sollen Photovoltaik-, auf vorbelasteten Flächen errichtet werden. Von dem Anbindungsgebot gemäß LEP 3.3 (Z) werden Photovoltaik- und Biomasseanlagen in der Begründung zu diesem Gebot explizit ausgenommen. Somit ist eine Anbindung der Flächen an eine Siedlungseinheit nicht notwendig.

Nach der Novellierung des EEG aus dem Jahre 2023 können Freiflächenanlagen gefördert werden, wenn sich die Anlage auf Konversionsflächen aus wirtschaftlicher, verkehrlicher, wohnungsbaulicher oder militärischer Nutzung, entlang von Autobahnen oder Schienenwegen in einem Korridor von 500 m gemessen vom äußeren Rand der befestigten Fahrbahn.

Unter der Voraussetzung, dass das jeweilige Bundesland eine entsprechende Verordnung erlässt, können außerdem Photovoltaikanlagen auf Acker- und Grünland in einem benachteiligten Gebiet gefördert werden. Das Bundesland Bayern hat am 7. März 2017 mit der Verordnung über Gebote für Photovoltaik-Freiflächenanlagen diese Voraussetzungen geschaffen. Das Stadtgebiet Greding fällt vollständig in diese Förderkulisse.

Gemäß „Praxis-Leitfaden für die ökologische Gestaltung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen“ sind für die Errichtung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen folgende Flächen vorrangig geeignet:

- Flächen im räumlichen Zusammenhang mit größeren Gewerbegebieten im Außenbereich
- sonstige brachliegende, ehemals baulich genutzte Flächen im Außenbereich
- versiegelte Konversionsflächen aus wirtschaftlicher oder militärischer Nutzung
- Abfalldeponien und Altlastenflächen, bei denen eine Nutzung als PV-Anlage mit Umweltanforderungen, Sanierungsanforderungen und bauordnungsrechtliche Anforderungen vereinbar ist
- Pufferzonen entlang großer Verkehrstrassen, Lärmschutzeinrichtungen
- sonstige durch Infrastruktureinrichtungen veränderte Landschaftsausschnitte, z.B. Hochspannungsleitungen
- Flächen ohne besondere Landschaftliche Eigenart, wie Ackerflächen oder Intensivgrünland.

Flächen im Zusammenhang mit größeren Gewerbegebieten, ehemals baulich genutzte Flächen, versiegelte Flächen oder Konversionsflächen/Deponien sind im Gebiet der Stadt Greding aktuell nicht verfügbar.

Vorbelastete Flächen im Sinne des Landessentwicklungsprogrammes und den Vorgaben des genannten Leitfadens innerhalb der Stadt Greding sind Flächen entlang der Autobahn A9 und der Staatsstraße St. 2227 und St. 2336, eine Bahntrasse ist im Stadtgebiet Greding nicht vorhanden. Die Flächen entlang der Staatsstraßen, sofern sie sich nicht innerhalb des Landschaftsschutzgebietes, des Bereiches der gesetzlich geschützten Biotope sowie der Waldgebiete oder der direkten Siedlungsgebiete befinden, liegen östlich der Ortschaft Österberg oder nordöstlich von Röckenhofen oder südlich von Euerwang und wären grundsätzlich für eine Nutzung als Photovoltaikanlage geeignet, sind aber aktuell nicht verfügbar oder werden bereits für andere PV-Anlagen in Anspruch genommen.

Die Stadt Greding hat zusätzlich ein Leitbild für die Behandlung von Freiflächen PV-Anlagen entwickelt. Deren Kriterien richten sich nach den Bayerischen Städtetag.

Demnach sind nicht geeignete Flächen:

- Schutzgebiete des Naturschutzes (LfU)
- Amtlich kartierte Biotop (LfU)
- Ökoflächenkataster
- Wiesenbrüter- und Feldvogelkultisse (LfU)
- Festgesetzte oder vorläufig gesicherte Überschwemmungsgebiete
- Boden- und Geolehrpfade einschl. deren Stationen und Geotope
- Flächen in Wasserschutzgebieten Zone 1+2 (LfU)
- Risikobehaftete Gebiete für Geogefahren (LfU).

Als eingeschränkt geeignet sind folgende Flächenkriterien genannt:

- Landschaftsschutzgebiete
- Schutzgebiete zur Erhaltung gefährdeter oder typischer Lebensräume und Arten (Natura 2000)
- Bodendenkmäler, Landschaftsprägende Denkmäler (LfU)
- Flächen, die in der Blickbeziehung von Kultur- oder Naturdenkmälern stehen bzw. das Landschaftsbild beeinträchtigen
- Vorranggebiete für Bodenschätze.

Ausnahmen sind für Flächen, die näher als 300 m von der nächsten Siedlungsgrenze entfernt liegen, dann möglich, wenn die Einsehbarkeit einer potenziellen Fläche nicht gegeben ist, oder eine Einverständniserklärung aller betroffenen Eigentümer im Umkreis vorliegt (Einzelfallentscheidung).

Ausnahmen sind für Flächen, die näher als 300 m von der nächsten Siedlungsgrenze entfernt liegen, dann möglich, wenn die Einsehbarkeit einer potenziellen Fläche nicht gegeben ist, oder eine Einverständniserklärung aller betroffenen Eigentümer im Umkreis vorliegt (Einzelfallentscheidung).

Die vorliegende Fläche erfüllt die zuvor genannten Kriterien und bietet sich somit für die Errichtung einer Freiflächenphotovoltaikanlage an.

Mögliche Standorte für großflächige Photovoltaikanlagen können sich demnach im gesamten Gebiet der Stadt Greding auf intensiv genutzten Acker- Grünlandflächen befinden. Bei der Wahl des Standorts für mögliche Photovoltaik-Freiflächenanlage wurden die genannten Kriterien berücksichtigt, die eine Nutzung von Solarenergie ausschließen. Das sind u.a. Landschaftsschutzgebiete, Schutzgebiete (Natura2000), Wiesenbrüterkultisse, Wasserschutzgebiete, geschützte Biotop, Trenngrün, Bodendenkmäler sowie Waldgebiete.

Es können mögliche Bereiche (Potentialflächen) in ausreichender zusammenhängender Größe und mit ähnlichen Voraussetzungen wie der aktuell gewählte rund östlich der Ortschaft Österberg oder nordöstlich von Röckenhofen oder südlich von Euerwang identifiziert werden. Diese Flächen wären grundsätzlich für eine Nutzung als Photovoltaikanlage geeignet, stehen aber aktuell nicht zur Verfügung oder werden bereits für andere PV-Anlagen in Anspruch genommen.

Die für die vorliegende östliche Planung gewählte Fläche befindet sich innerhalb der vorrangig geeigneten Flächenkultisse entsprechend den Vorgaben des oben genannten Leitfadens, in dem auch Flächen ohne besondere Landschaftliche Eigenart, wie Ackerflächen oder Intensivgrünland genannt werden und entspricht den Richtlinien der Stadt Greding. Die westliche Anlage hingegen entspricht den Richtlinien der Stadt Greding zum Teil.

Die Anlage kann durch die angrenzenden -Waldbestände visuell abgeschirmt und in den Landschaftsraum eingebunden werden. Aufgrund der im Umgriff der Planung vorhandenen Gehölzstrukturen ist eine gute Einbindung der Anlage in die Landschaft möglich. Hierfür werden auf Ebene des Bebauungsplanes Festsetzungen zur Eingrünung der Anlage getroffen, die die Anlagenteile in die Landschaft einbinden und zur Gliederung der Landschaft beitragen.

Da die Photovoltaikanlage nach Beendigung der Nutzung vollständig rückzubauen ist, stehen die Flächen damit für bisherige oder anderweitige Nutzungen zur Verfügung. Die Fläche ist für eine rentable Nutzung als Photovoltaikanlage gut geeignet.

3. Zusätzliche Angaben

3.1 Beschreibung der Methodik und Hinweise auf Schwierigkeiten und Kenntnislücken

Da es sich bei der Planung um einen relativ überschaubaren Bereich zur Sondernutzung mit Photovoltaikanlagen handelt, sind weiträumige Auswirkungen auf den Naturhaushalt unwahrscheinlich. Daher ist der Untersuchungsbereich auf den Geltungsbereich des Bebauungsplans und die direkt angrenzenden Bereiche begrenzt. Eine Fernwirkung ist bei den meisten umweltrelevanten Faktoren nicht zu erwarten. Ausnahmen bilden lediglich das Landschaftsbild sowie Immissionen. Der Untersuchungsraum ist bei diesen Schutzgütern entsprechend weiter gefasst.

Die Bestandserhebung erfolgt durch ein digitales Luftbild, das mit der digitalen Flurkarte überlagert wurde.

Darüber hinaus sind Daten des Fachinformationssystem Naturschutz (FIS-Natur), des Arten- und Biotopschutzprogramms, des Bodeninformationssystem Bayern, des Bayerischen Denkmaltlas, des Geotopkatasters Bayern, des Regionalplanes und Landesentwicklungsprogrammes, u.ä. ausgewertet worden.

Die vorliegenden aufgeführten Rechts- und Bewertungsgrundlagen entsprechen dem allgemeinen Kenntnisstand und allgemein anerkannten Prüfungsmethoden. Schwierigkeiten oder Lücken bzw. fehlende Kenntnisse über bestimmte Sachverhalte, die Gegenstand des Umweltberichtes sind, sind nicht erkennbar.

Als Grundlage für die verbal argumentative Darstellung und der dreistufigen Bewertung sowie als Datenquelle wurden die Flachlandbiotopkartierung, der Flächennutzungs- und Landschaftsplan sowie Angaben der Fachbehörden verwendet.

Es bestehen keine genauen Kenntnisse über den Grundwasserstand.

Da eine objektive Erfassung der medienübergreifenden Zusammenhänge nicht immer möglich und in der Umweltprüfung zudem auf einen angemessenen Umfang zu begrenzen ist, gibt die Beschreibung von Schwierigkeiten und Kenntnislücken den beteiligten Behörden und auch der Öffentlichkeit die Möglichkeit, zur Aufklärung bestehender Kenntnislücken beizutragen.

3.2 Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen

Monitoringmaßnahmen sind auf Ebene des Flächennutzungsplanes nicht erforderlich, sie werden gegebenenfalls auf Ebene des Bebauungsplanes festgesetzt.

3.3 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Für den Geltungsbereich von insgesamt ca. 11,93 ha, wird der Flächennutzungsplan der Stadt Greiding im Parallelverfahren zur Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 63 für ein Sondergebiet Photovoltaikanlage "Hausen I" durchgeführt.

Die nachstehende Tabelle fasst die Ergebnisse zusammen:

Schutzgut	Baubedingte Auswirkungen	Anlagebedingte Auswirkungen	Betriebsbedingte Auswirkungen	Ergebnis
Mensch / Gesundheit	geringe Erheblichkeit	geringe Erheblichkeit	geringe Erheblichkeit	gering
Tiere und Pflanzen	mittlere Erheblichkeit	mittlere Erheblichkeit	mittlere Erheblichkeit	gering
Boden	geringe Erheblichkeit	geringe Erheblichkeit	geringe Erheblichkeit	gering
Wasser	geringe Erheblichkeit	geringe Erheblichkeit	geringe Erheblichkeit	gering
Luft / Klima	nicht betroffen	nicht betroffen	nicht betroffen	nicht betroffen
Landschaft/ Erholung	gering Erheblichkeit	mittlere Erheblichkeit	mittlere Erheblichkeit	mittel
Kultur- und Sachgüter	nicht betroffen	nicht betroffen	nicht betroffen	nicht betroffen

Vermeidungsmaßnahmen verringern die Eingriffe in den Natur- und Landschaftshaushalt, so dass die ökologische Funktionsfähigkeit des Landschaftsraumes erhalten bleibt.

Dauerhafte Beeinträchtigungen werden lediglich für das Schutzgut Landschaftsbild erwartet, die jedoch unter Berücksichtigung der Minimierungsmaßnahmen in Kauf genommen werden können.

3.4 Quellen

- Quellen:
- BAYERISCHES GEOLOGISCHES LANDESAMT
(1981 Hrsg.):
Geologische Karte von Bayern 1:500.000
München
- BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR WOHNEN, BAU UND VERKEHR UND
BAUEN (Hinweispapier „Bau- und landesplanerische Behandlung von Freiflächen-
Photovoltaikanlagen“)
München 2021
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT:
Praxis-Leitfaden für die ökologische Gestaltung von Photovoltaik-
Freiflächenanlagen
Augsburg, 2014
- MEYNEN, E. und SCHMIDTHÜSEN, J. (1953):
Handbuch der naturräumlichen Gliederung Deutschlands.
Verlag der Bundesanstalt für Landeskunde, Remagen.
- OBERSTE BAUBEHÖRDE IM BAYERISCHEN STAATSMINISTERIUM DES INNEREN:
Der Umweltbericht in der Praxis. Leitfaden zur Umweltprüfung in der
Bauleitplanung.
München
- SEIBERT, P.:
Karte der natürlichen potentiellen Vegetation mit Erläuterungsbericht.
1968
- BAYERISCHES FACHINFORMATIONSSYSTEM NATURSCHUTZ (FIN-WEB)
Stand 2025
- PLANUNGSVERBAND WESTMITTELFRANKEN:
Regionalplan Region 7 Nürnberg
- UMWELTATLAS BAYERN (Internetdienst)
Stand 2025